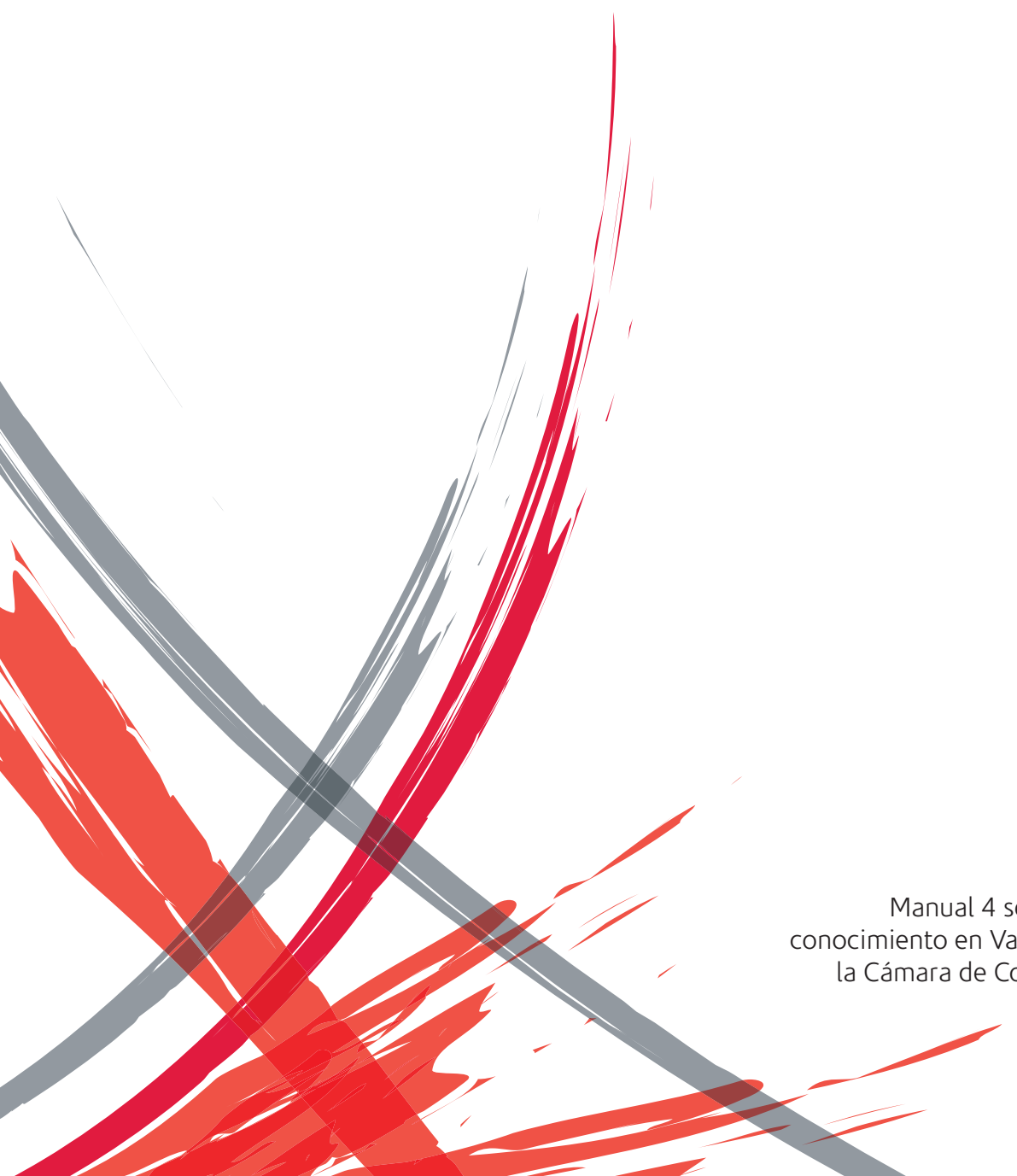


Guía de generación de valor compartido a través de iniciativas de eficiencia en la cadena de valor



Manual 4 serie generación de
conocimiento en Valor Compartido de
la Cámara de Comercio de Bogotá

Mónica de Greiff
Presidente Ejecutiva

Patricia González Ávila
Vicepresidente de Articulación Público Privada

Coordinación editorial del informe:

Leonor Esguerra Portocarrero
Directora de Sostenibilidad y Valor Compartido

Alexandra Filigrana Durán
Profesional Senior de Valor Compartido

Diego Peña Caicedo
Profesional Senior de Valor Compartido

Construcción de conocimiento y contenidos:
Margarita Pava Medina

Diagramación:
María Cristina Garzón P.

ISBN: 978-958-688-501-0





1. Propósito de la guía	4
2. Definiciones clave	5
2.1. Marco conceptual	6
2.1.1 Cadena de valor	6
2.1.2 Eficiencia en los recursos	8
2.1.2.1 Gestión de la energía	8
2.1.2.2 Gestión del recurso hídrico	11
2.1.2.3 Gestión de residuos	13
2.1.2.4 Soluciones compartidas para el uso eficiente de recursos	15
3. Metodología práctica	17
3.1. Gestión organizacional para la implementación de la metodología práctica	18
3.2. Análisis de desempeño en la eficiencia de recursos	19
3.3. Reporte del desempeño en la eficiencia de recursos	21
3.4. Identificación de alternativas en eficiencia de recursos	22
3.5. Priorización y selección de alternativas en eficiencia de recursos	23
3.6. Construcción del perfil de la iniciativa en eficiencia de recursos	24
4. Casos de éxito	26
Referencias	29
Anexos	30

Las fotografías, contenido e imágenes de este documento pertenecen al archivo gráfico y propiedad intelectual de la Cámara de Comercio de Bogotá. Derechos reservados 2019 Cámara de Comercio de Bogotá. Ninguna parte de esta publicación y sus anexos puede ser reproducida, almacenada en sistema recuperable o transmitido en ninguna forma o por medio magnético, electrónico, mecánico o fotocopia, grabación u otros, sin previa autorización escrita de la Cámara de Comercio de Bogotá. Sus comentarios y observaciones a este manual puede hacerlos llegar al correo electrónico valorcompartido@ccb.org.co o a través de nuestra página web www.ccb.org.co



1 Propósito de la guía

La Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) busca que las empresas de Bogotá y su región generen prosperidad y sean competitivas en el entorno en el que operan. Ello implica que, además de producir bienes y servicios para satisfacer las necesidades y requerimientos de sus grupos de interés, se mejoren las condiciones económicas, ambientales y sociales y se cree valor donde realizan sus actividades.

Para la CCB, una empresa puede ser próspera, competitiva y ambientalmente sostenible cuando i) crea, concibe o mejora productos y servicios en un mercado cada vez más competitivo; es decir, se reinventa; ii) fortalece y promueve clústeres; esto es, se construyen redes y capacidades sectoriales y propósitos comunes y iii) redefine la productividad en la cadena de valor; es decir, se identifican oportunidades para usar más eficientemente sus recursos. En este último precepto se enfocará la presente guía, específicamente en el uso de recursos naturales.

Todo lo anterior se conoce como *generación de valor compartido*. El reto de construirlo se basa en la eficiencia en la cadena de valor, según Porter y Kramer (promotores del concepto), *“la cadena de valor de una empresa inevitablemente afecta y es afectada por diversos temas sociales, como el uso de los recursos naturales y del agua, la salud y la seguridad, las condiciones laborales y las brechas de los proveedores. Las oportunidades de crear valor compartido surgen porque los problemas de la sociedad pueden crear costos económicos”*¹. Por ello, usar y gestionar eficientemente los recursos (insumos y materiales) reduce los costos operativos de una organización, incrementa la productividad y contribuye a tener una mejor relación con su ecosistema y los recursos naturales que de allí se extraen.

La presente guía se orienta en cómo identificar oportunidades en el uso de la energía, el recurso hídrico y el aprovechamiento de los residuos, buscando así la sostenibilidad y la creación de valor ambiental y económico.


1. Michael E. Porter y Mark R. Kramer. La creación de valor compartido. *Harvard Business Review*, 2011.

2 Definiciones clave

Para redefinir la productividad en la cadena de valor, se considera oportuno comprender las siguientes definiciones que, si bien no se desarrollarán explícitamente en la guía, sí se identificarán durante el desarrollo de la aplicación de la misma:

- **Ecoeficiencia:** consiste en entregar bienes a precios competitivos y servicios que satisfacen las necesidades humanas y traen calidad de vida, mientras que progresivamente se reducen los impactos ambientales y la intensidad de los recursos a lo largo del ciclo de vida en armonía con la capacidad de carga del planeta Tierra. Adaptado de WBCSD eco-efficiency (2006).
- **Eficiencia energética:** es la relación entre la energía aprovechada y la total utilizada en cualquier proceso de la cadena energética, que busca ser maximizada mediante buenas prácticas de reconversión tecnológica o sustitución de combustibles. A través de la eficiencia energética, se busca obtener el mayor provecho de la energía, bien sea a partir del uso de una forma primaria de energía o durante cualquier actividad de producción, transformación, transporte, distribución y consumo de las diferentes formas de energía, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad vigente sobre el ambiente y los recursos naturales renovables².
- **Gestión ambiental:** es un proceso que está orientado a resolver, mitigar o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido este como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico y cultural, y garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio (Observatorio Ambiental de Bogotá, 2019).

2. Ley 697 de 2001, “mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones”. Ley 1715 de 2014, “por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional”. República de Colombia.

- 
- **Gestión de residuos:** conjunto de componentes inherentes jerárquicamente a la producción de bienes y servicios con criterios de prevención y minimización de la generación de residuos, aprovechamiento, valorización energética, tratamiento con fines de reducción de volumen y peligrosidad y disposición final controlada de los residuos, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente (CONPES 3874- DNP, 2016).
 - **Gestión del agua:** se define como un proceso que promueve el desarrollo y gestión coordinada del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar económico y social de una forma equitativa y sin comprometer la sostenibilidad de ecosistemas vitales (Global Water Partnership, 2019).
 - **Impacto ambiental:** es cualquier cambio que se produce en el medioambiente como consecuencia de la acción de todos o parte de los aspectos ambientales de una organización. Se aclara que un impacto ambiental puede resultar beneficioso o adverso con el medioambiente (Norma ISO 14001, 2015).
 - **Desarrollo sostenible:** satisfacción de “las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”³.

No obstante, estas definiciones no son las únicas, pues también hay otros conceptos que desarrollan otras etiquetas que cuentan con diferentes enfoques en la gestión eficiente de los recursos naturales.

2.1. MARCO CONCEPTUAL

En este apartado se abordan tres aspectos fundamentales que ayudarán a entender la relación entre la cadena de valor y la eficiencia de recursos.

2.1.1 Cadena de valor

Desde la perspectiva de Porter, la cadena de valor es un poderoso instrumento para el análisis de la planificación estratégica, cuyo principal objetivo es maximizar la creación de valor mientras se minimizan

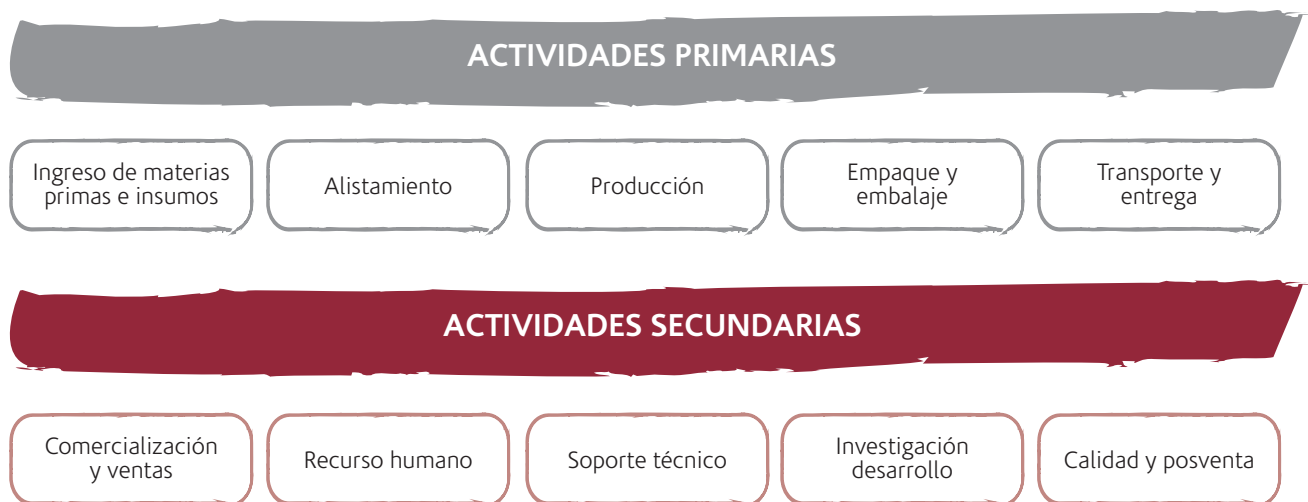
3. Informe “Nuestro futuro común” de 1987, Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
4. M. Porter. Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance, 1985.

los costos, la cadena de valor de una empresa y la forma en que desempeña sus actividades individuales son un reflejo de su historia, de su estrategia, y de su enfoque para implementar la estrategia (Díaz, 2015).

De acuerdo con Porter⁵, una cadena de valor genérica está constituida por dos elementos básicos: actividades primarias y actividades secundarias.

Para entender los elementos propuestos por Porter en la cadena de valor y cómo se aplican en la eficiencia en los recursos, se desarrolla el gráfico 1.

Gráfico 1. Actividades primarias y secundarias en la cadena de valor

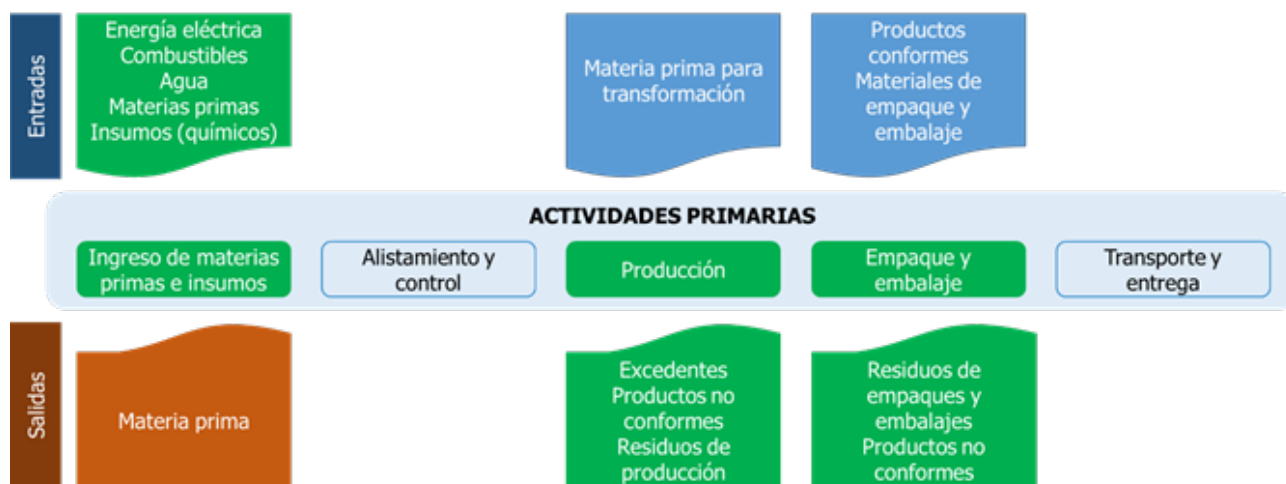


Fuente: elaboración propia de la autora

El uso de recursos naturales está principalmente en las *actividades primarias* desde el ingreso de las materias primas hasta la entrega a los clientes. En el gráfico 2 se señalan las oportunidades en eficiencia, que se pueden identificar principalmente en la entrada de materias primas e insumos, producción o transformación y empaque y embalaje para distribución.

5. Ibídem.

Gráfico 2. Oportunidades en eficiencia en la cadena de valor



Fuente: elaboración propia de la autora

Con el entendimiento de la cadena de valor y la identificación de los procesos de mayor oportunidad para desarrollar iniciativas de eficiencia, es necesario determinar bajo qué enfoques se puede lograr.

2.1.2 Eficiencia en los recursos

Cada vez más, las organizaciones buscan incrementar la productividad, reducir costos y mitigar la presión sobre el uso de los recursos naturales para producir bienes y entregar servicios “amigables con el ambiente”. Ello ha implicado la implementación de nuevas formas en su uso y enfoques diferenciados, como se presenta a continuación.

2.1.2.1 Gestión de la energía

En Colombia, desde el 2001⁶ se habla del uso eficiente y racional de la energía, que ha venido evolucionando por las presiones del mercado, la dependencia del sistema energético a las hidroeléctricas, el aumento en el costo, la emisión de gases de efecto invernadero y otros aspectos que han contribuido para que el sector empresarial defina acciones para usar de forma más eficiente la energía que consume.

El sector industrial consume cerca del 25% de la energía total del país, ubicándose en el segundo lugar después del sector transporte el cual consume 39%. En el sector industrial se resalta la importancia

6. Ley 697 de 2001. Ídem.

del uso térmico asociado al consumo de energéticos como carbón mineral, derivados de petróleo, gas natural y biomasa que representan cerca de 78% del consumo de este sector; asimismo, el consumo de energía eléctrica tomada de la red o de sistemas de autogeneración y cogeneración, representan el 22% restante (Departamento Nacional de Planeación. DNP, 2017).

Aunque la energía es uno de los activos intangibles más importantes de las empresas, les ha requerido la formulación de programas y proyectos para fomentar el uso racional, que ha traído como resultados importantes ahorros por la implementación de buenas prácticas, cambio de procesos, control de variables, actualizaciones tecnológicas, sustitución de equipos, entre otros; de tal forma que la eficiencia en el uso de la energía ya pasó de ser una meta ambiental a considerarse un aspecto económico y de productividad.

En la actualidad, existen innumerables mecanismos para abordar la eficiencia energética, existen protocolos, estándares e incluso incentivos tributarios⁷, que orientan a los empresarios para adelantar el camino del uso eficiente de la energía.

Entre los mecanismos para el uso eficiente de la energía, se destaca la Gestión Integral de la Energía⁸, como marco de las mejores prácticas para gestionar y reducir el consumo de energía, como se muestra en el gráfico 3.

Gráfico 3. Ingresos contra consumo energético



Fuente: Sistemas de Gestión Integral de la Energía. Colciencias (2014).

7. Ley 1715 de 2014. Ídem.

8. Se toma como referencia la norma ISO 50001:2018. Sistemas de Gestión Integral de la Energía.

La implementación de un sistema de gestión energética le permitirá a la organización los siguientes puntos (véase gráfico 4).

Gráfico 4. Beneficios de la implementación de un Sistema de Gestión Integral de la Energía (SGIE)



Fuente: adaptado a partir de la guía "Sistemas de Gestión Integral de la Energía". Colciencias (2014).⁹

De esta forma, la eficiencia en el uso de la energía, sin duda, ofrece un mecanismo directo de generación de valor compartido, que puede aplicarse sin restricciones en empresas de todos los sectores y de diferente tamaño.

9. Programa Estratégico Nacional en Sistemas de Gestión Integral de la Energía (PEN-SGIE). Programa para la Consolidación de la Red Colombiana de Conocimiento en Eficiencia Energética (RECIEE). [http://reciee.com/pdf/SGIE%20Beneficios%20para%20la%20industria%20\(2\).pdf](http://reciee.com/pdf/SGIE%20Beneficios%20para%20la%20industria%20(2).pdf).

2.1.2.2 Gestión del recurso hídrico

En 1997 se expidió la Ley 373, “por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua”. Se entiende este programa como un conjunto de proyectos y acciones para hacer un uso eficiente del agua por parte de los usuarios.

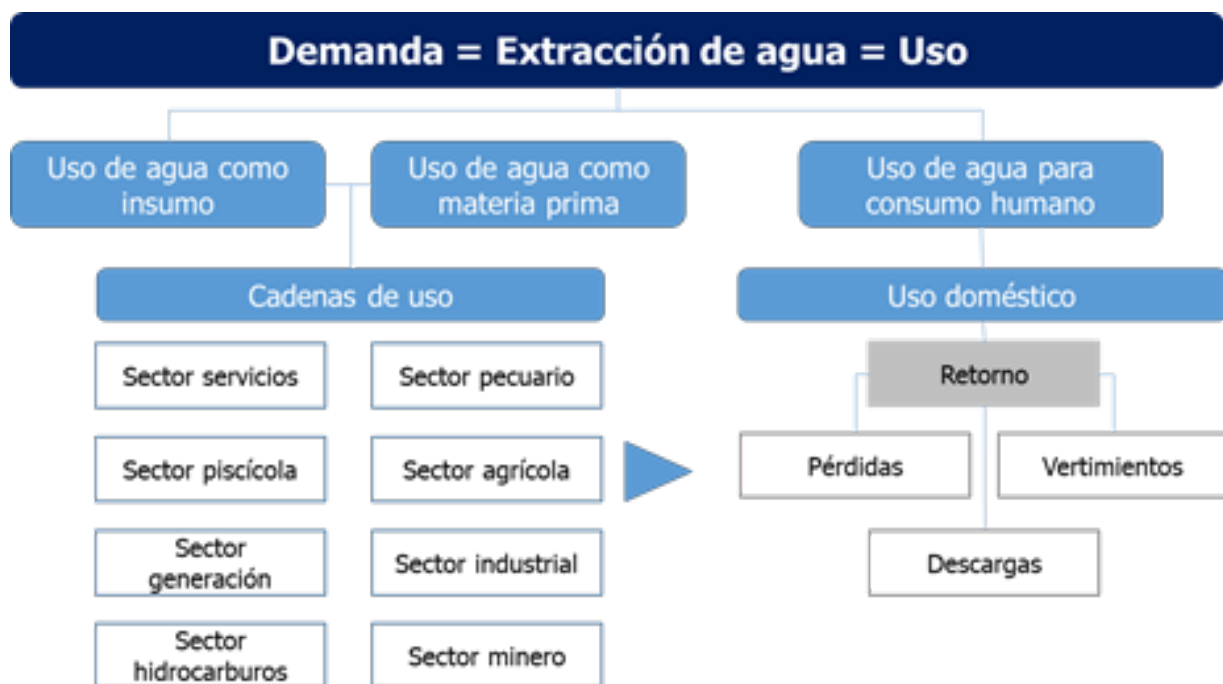
Además, en el 2010, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expidió la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, la cual enmarca los principios, objetivos y estrategias para el manejo del recurso

hídrico en el país, que establece como principio 6: “Ahorro y uso eficiente: el agua dulce se considera un recurso escaso y, por lo tanto, su uso será racional y se basará en el ahorro y uso eficiente”.

Los sectores de mayor demanda del recurso son el agrícola y el de energía, que agrupan el 68%, mientras que el sector industrial demanda cerca del 6%, sin embargo, este consumo señala una tendencia al aumento¹⁰.

El uso del agua está distribuido de la siguiente forma (véase gráfico 5).

Gráfico 5. Tipos de uso del agua



Fuente: tomado de IDEAM, “Estudio nacional del agua” (2014).

10. Análisis Sectorial Agua - Programa Pilotos de Innovación Financiera, 2016. USAID. <https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2016/10/diagnostico-sectorial-agua-pilotos-de-innovacion-financiera.pdf>.

Este marco es fundamental para que los diferentes sectores definan las rutas para implementar acciones contundentes para el uso eficiente del recurso. A diferencia de la energía, el agua es insustituible e indispensable para todas las operaciones productivas y la prestación de servicios.

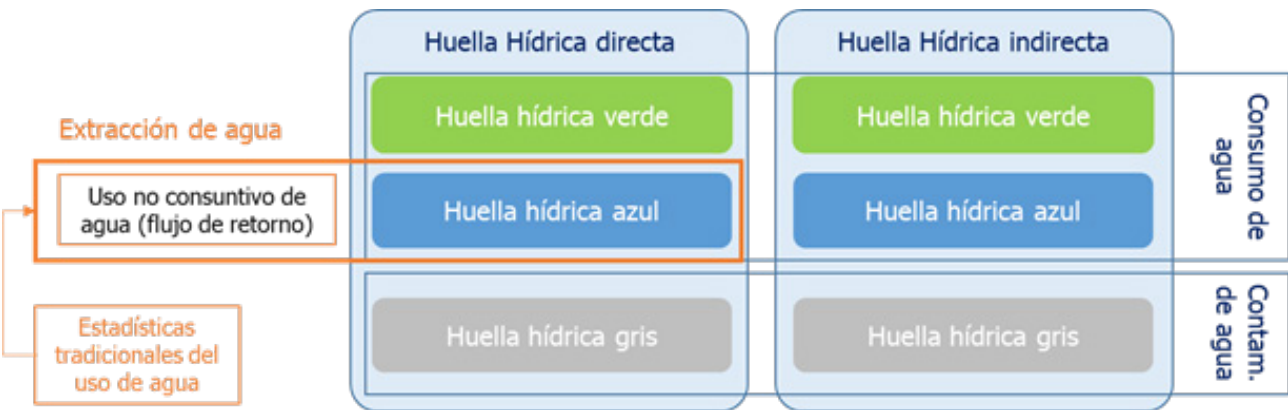
Para la gestión del recurso hídrico, como mecanismo en la eficiencia en los recursos, una de las metodologías de mayor adopción actualmente es la "huella hídrica"¹¹ (véase gráfico 6), definida como el volumen total de agua que es utilizada directa o indirectamente en el desarrollo y soporte de las actividades de la organización (uso en proceso, evaporación, dilución de vertimientos, etc.), para tener conciencia de dónde y cómo se utilizan los recursos hídricos y así tomar mejores decisiones

sobre la gestión de los propios recursos y de los procesos.

Esta metodología considera dos componentes principales:

- ✓ La huella hídrica operacional (o directa) de un negocio es el volumen de agua superficial consumida o contaminada debido a las operaciones propias del negocio.
- ✓ La huella hídrica de la cadena de suministro (o indirecta) es el volumen de agua superficial consumido o contaminado para producir los bienes y servicios que forman parte de las entradas de producción de la empresa.

Gráfico 6. Los componentes de la huella hídrica



Fuente: adaptado de "The Water Footprint Assessment Manual", Setting the Global Standard.

11. Water Footprint Network. "The Water Footprint Assessment Manual", 2011: esta metodología se fundamenta en el ciclo hidrológico y evalúa la presión de las actividades humanas sobre los recursos hídricos. Contempla cuatro fases: definición de objetivos y alcance; contabilidad de huella hídrica; análisis de sostenibilidad de huella hídrica, y formulación de respuesta a la huella hídrica.

La implementación del cálculo de la huella hídrica le permitirá a la organización:

- ✓ Identificar los potenciales impactos relacionados con el agua.
- ✓ Definir objetivos de reducción de consumos y potenciales impactos con relación al agua a corto, medio y largo plazo.
- ✓ Dirigir y enfocar de una forma más eficaz y eficiente las medidas de reducción.
- ✓ Dar respuesta a nuevas exigencias de clientes e inversores.
- ✓ Adelantarse a futuras normativas y subidas de precio del agua.
- ✓ Ahorrar costos, derivados de un menor consumo de materias primas y de la gestión y depuración de los vertimientos líquidos.
- ✓ Mejorar la imagen corporativa, en un entorno cada vez más preocupado por el medioambiente y demostrar el compromiso de la organización con el desarrollo sostenible y la lucha contra el cambio climático.



2.1.2.3 Gestión de residuos

La gestión de residuos en Colombia se ha caracterizado por tener una configuración lineal; es decir, que las consideraciones de aprovechamiento y valorización se resumen al tratamiento y manejo de los excedentes generados de los procesos productivos mediante procesos de reutilización, reúso y reciclaje, sin considerar el cierre de ciclos. Por ejemplo, en el 2017, el valor agregado de la actividad de recuperación de materiales presentó un crecimiento de 12,5%, pasó de \$ 1.316 miles de millones en el 2016 a \$ 1.480 miles de millones en el 2017¹², que representa un importante crecimiento, demostrando que las empresas cada vez buscan más la eficiencia en sus procesos.

Asimismo, el país ha avanzado rápidamente en formular mecanismos que incentiven y promuevan el uso eficiente de materiales y la reducción de residuos. Hoy, se cuenta con la Estrategia Nacional de Economía Circular¹³, cuyo enfoque promueve la eficiencia en el uso

12. Tomado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/ambientales/cuentas_ambientales/cuentas-residuos/Bt-Cuenta-residuos-2017p.pdf.

13. La Economía Circular es una tendencia que más allá de un esquema para la gestión de residuos, es un modelo económico de sostenibilidad, cuyo objetivo es el valor de los productos, los materiales y los recursos que se mantenga en la economía durante el mayor tiempo posible, y que se reduzca al mínimo la generación de residuos.



de materiales, agua y energía, teniendo en cuenta la capacidad de recuperación de los ecosistemas y el uso circular de los flujos de materiales¹⁴. Esta estrategia surge como respuesta a la demanda explosiva de materias primas y recursos naturales para sustentar el creciente consumo en el mundo, dependencia entre países para abastecerse y la relación con la eficiencia en el uso de recursos, el gran desperdicio de materiales como basura y la contaminación que estos producen en los ecosistemas¹⁵.

No obstante, la gestión de residuos en las empresas aún continúa siendo un reto, en el cual se busca que las empresas identifiquen las mejores prácticas para reducir desde el diseño de productos y prestación de servicios hasta los residuos que se generan, para minimizar los costos asociados a su disposición y la presión sobre el suelo (rellenos sanitarios).

Un mecanismo eficiente para alcanzar las metas en la reducción de costos asociados a la disposición de residuos es implementar “sistemas de gestión basura cero”, que se fundamente en los conceptos de Economía Circular y Ecología Industrial y que tenga como objetivo promover las estrategias de reducir, reutilizar y aprovechar los residuos sólidos a través de su reintegro a los ciclos económicos, productivos y ecológicos¹⁶.

Su premisa básica es la separación en la fuente, que consiste en la clasificación de materiales de acuerdo con su composición, con el fin de hacer más eficiente la logística para su posterior aprovechamiento, considerando que todos los residuos sólidos tienen el potencial de ser transformados con procesos de valorización y aprovechamiento económico. Limitar su disposición final en rellenos sanitarios requiere de la implementación de herramientas que logren reducirlos, reutilizarlos y reciclarlos¹⁷.

Estas implementaciones traerán consigo beneficios y ventajas ambientales, económicas, competitivas y productivas para las empresas, como se muestra en el gráfico 7.



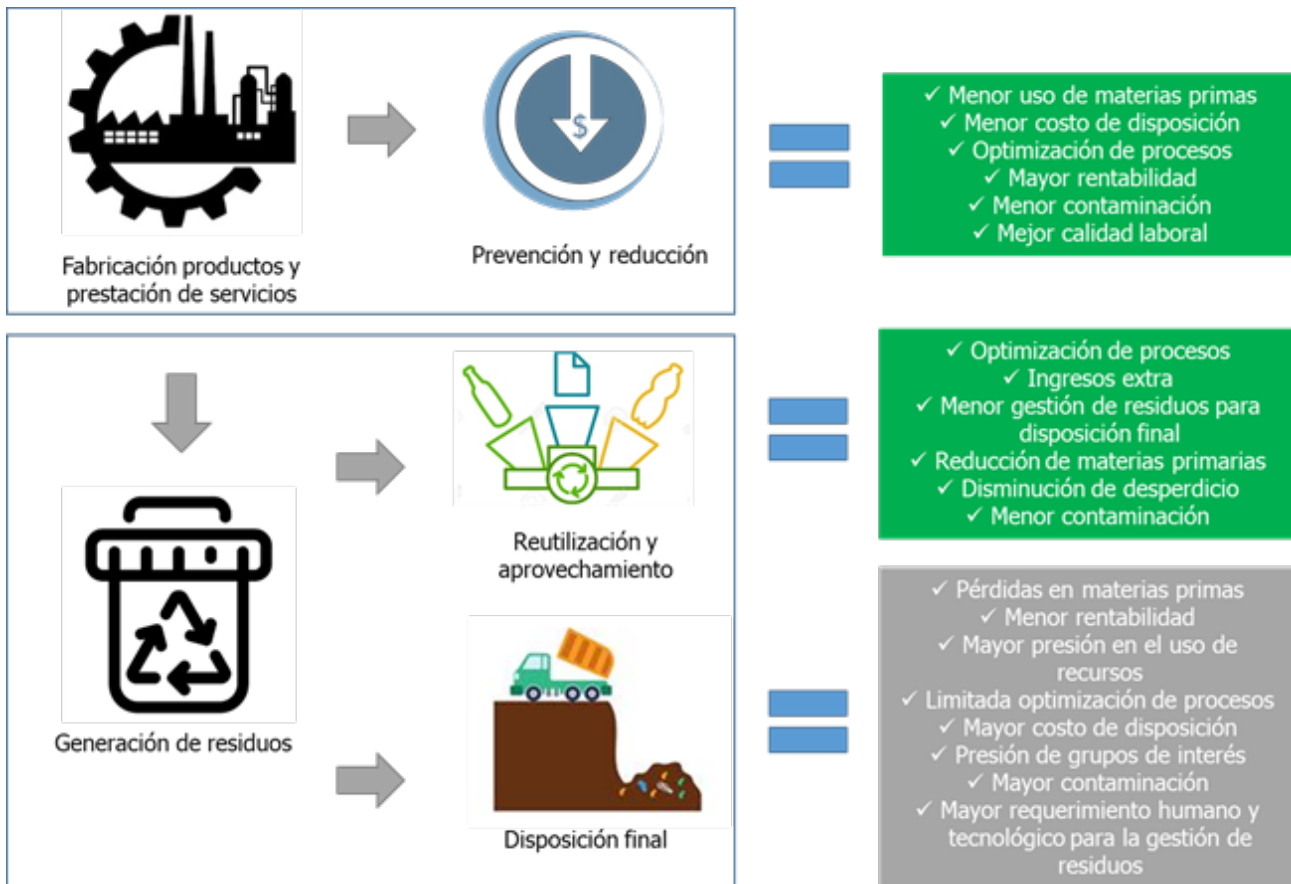
14. “Estrategia Nacional de Economía Circular”, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018.

15. Tomado de artículo: Certificación Sistema de Gestión Basura Cero y Economía Circular. Revista Normas y Calidad, edición 120, pág. 14-21. [https://issuu.com/iconotec_internacional/docs/_digital_-revista_n_c_ed120].

16. Ibídem.

17. Ibídem.

Gráfico 7. Beneficios de la gestión de residuos



Fuente: adaptado de *Revista Normas y Calidad*, edición 120.

Cada acción o iniciativa es un camino para la generación de valor compartido. Las empresas pueden identificar e implementar mecanismos, estrategias y sistemas para la eficiencia en el uso de los recursos desde la entrada de materias primas e insumos hasta su disposición y uso final, buscando aumentar la productividad, reduciendo costos e impactos adversos al ambiente y generando rentabilidad.

2.1.2.4 Soluciones compartidas para el uso eficiente de recursos

Cada vez más las empresas buscan resolver necesidades conjuntas en términos de eficiencia de recursos para mejorar su desempeño ambiental, reducir costos operativos y reducir riesgos legales por incumplimiento normativo.

Por ejemplo, un centro comercial o una zona industrial operan de forma integrada la gestión de residuos en centros de acopio de separación, clasificación, entrega y disposición final de los residuos generados por los establecimientos de comercio o empresas. De la misma forma puede ocurrir con la gestión de los vertimientos, donde las empresas con actividades similares pueden gestionar sus aguas residuales industriales en una misma planta de tratamiento. Esta forma de gestión es posible cuando las actividades empresariales se ubican en una misma área de confluencia.

Ahora bien, la creciente demanda de energía para calefacción, enfriamiento o agua caliente¹⁸ ha requerido de la promoción de nuevas formas de adquirir la energía para optimizar el consumo y re-

ducir costos. Uno de los mecanismos más exitosos es el distrito térmico, en el cual, a partir de una planta centralizada, se produce vapor, agua caliente o agua helada que es distribuida a través de una red de tuberías subterráneas a los edificios (clientes), con el fin de calentar o enfriar espacios (véase ilustración 1).

En Colombia se ha impulsado la implementación de distritos térmicos como soluciones energéticas para mejorar la eficiencia energética en edificios y la sustitución de enfriadores que funcionan con sustancias agotadoras de la capa de ozono y sustancias de alto impacto ambiental. Actualmente se desarrolla el proyecto demostrativo Distrito Térmico La Alpujarra en la ciudad de Medellín.

Ilustración 1. Distrito térmico La Alpujarra



Fuente: <http://www.promigas.com>.

18. Extraído y adaptado de <https://blog.celsia.com/que-es-un-distrito-termico-ayuda-sostenibilidad/>.

3 Metodología práctica

La metodología práctica propuesta en la presente guía es una herramienta de orientación para que las empresas, a partir de un análisis inicial sobre el uso de recursos (energía, agua y residuos), puedan disponer de la información necesaria para identificar, priorizar e implementar las iniciativas que les permitan una producción más limpia¹⁹ y eficiente, la generación de valor económico y la reducción del impacto a los recursos naturales utilizados en su cadena de valor.

Lo anterior se desarrolla a partir de los siguientes pasos (véase gráfico 8).

Gráfico 8. Pasos para desarrollar iniciativas de eficiencia en la cadena de valor



Fuente: elaboración propia de la autora

19. La "producción más limpia" se define como la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva integrada a los procesos, productos y servicios para aumentar la eficiencia global y reducir los riesgos para los seres humanos y el medioambiente. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP, por sus siglas en inglés).

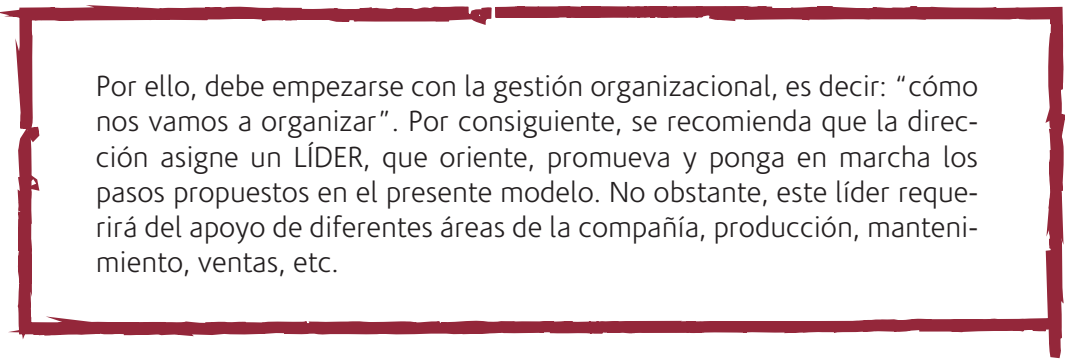


3.1. GESTIÓN ORGANIZACIONAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA PRÁCTICA

La eficiencia en el uso de recursos de las empresas no es un aspecto relacionado únicamente con su área ambiental ni de producción —suele ser el caso—, sino también con el compromiso de toda la organización, ya que las oportunidades para emprender iniciativas de eficiencia en la cadena de valor son múltiples.

Como se evidenció en la cadena de valor, la gestión principal está en mayor relación con las actividades primarias (producción); sin embargo, las actividades secundarias desempeñan un papel fundamental. Por ejemplo, el área financiera puede generar alertas cuando los costos asociados al uso de recursos (agua y energía) están fuera de la media, o el área de innovación y desarrollo identifica nuevas formas de diseño que utilizan menos recursos, o cuando las áreas de talento humano promueven una cultura de ahorro y uso eficiente de recursos, o cuando el área comercial evidencia una ventaja competitiva por una producción más eficiente. En este sentido, cada función en la organización puede ser prioritaria para implementar iniciativas en valor compartido.

Sin embargo, el compromiso de la alta dirección, accionistas, inversores o altos mandos, es un punto de arranque para el ejercicio. Este impulso ayuda para que todos se vean involucrados y la iniciativa cobre importancia en la empresa.



Por ello, debe empezarse con la gestión organizacional, es decir: “cómo nos vamos a organizar”. Por consiguiente, se recomienda que la dirección asigne un LÍDER, que oriente, promueva y ponga en marcha los pasos propuestos en el presente modelo. No obstante, este líder requerirá del apoyo de diferentes áreas de la compañía, producción, mantenimiento, ventas, etc.

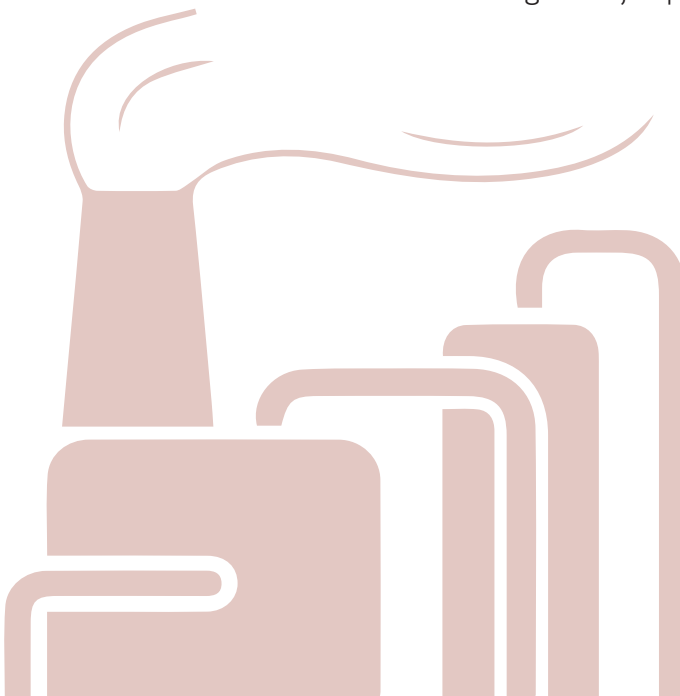
3.2. ANÁLISIS DE DESEMPEÑO EN LA EFICIENCIA DE RECURSOS

El uso eficiente de los recursos, la minimización de residuos, la sustitución de materias primas e insumos contaminantes, la innovación y reconversión tecnológica, entre otros, para reducir los impactos y la presión sobre los ecosistemas y entorno son aspectos que pueden ser valorados como potenciales alternativas para la generación de valor compartido.

Sin embargo, más allá del propósito ambiental, las empresas hoy en día han reconocido que el desempeño ambiental es fundamental para la productividad, considerando que a mayor ineficiencia en el uso de materias primas e insumos, mayores costos de operación, lo que redundaría en productos y servicios poco competitivos en un mercado más exigente.

Por lo anterior, han surgido diferentes mecanismos, estrategias, normas, para adelantar procesos de mejoramiento ambiental, no solo por la importancia de reconocer el valor de los recursos en la producción de bienes y servicios, sino también por las implicaciones de tipo legal y de reputación.

Las empresas han identificado que un buen desempeño ambiental es un factor diferenciador y de competitividad. En el cuadro 1 se muestran algunos ejemplos de ello.



Cuadro 1. Empresas reconocidas por su buen desempeño ambiental

	Ganadora del Premio Nacional a la Responsabilidad Ambiental en la categoría de Producción más Limpia, por el Proyecto Integral de Gestión Ambiental que consiste en producir más cerveza utilizando menos agua, reducir la huella energética y de carbono, fomentar la reutilización de empaques y reciclaje, trabajar para que las operaciones tengan cero desperdicios y tener cadenas de suministros que reflejen los valores de la compañía ²⁰ .
	Premio a la Protección del Medio Ambiente, por el desarrollo de productos para todo tipo de sectores basado en el reciclaje de plásticos, sustituyendo el uso de maderas de bosque ²¹ .
	Ganadora del Premio Portafolio en la categoría Medio Ambiente, por el compromiso con el cuidado del medioambiente, a través de procesos limpios y eficientes, automatización de todos los procesos productivos, modernización de equipos e instalaciones, implementación de la norma ISO 50.001 en búsqueda de eficiencia energética, mejorando el control estadístico de procesos y la medición de productividad ²² .

Fuente: elaboración propia de la autora

Por tanto, el análisis de desempeño ambiental de la metodología práctica ayuda a identificar de forma general la aplicación de prácticas eficientes en el uso de recursos.

Para adelantar este paso se cuenta con una lista de chequeo compuesta por diferentes preguntas en los aspectos de gestión de energía, recurso hídrico, residuos y materias primas, para determinar dónde está la mayor oportunidad para proponer iniciativas en valor compartido por el uso eficiente de recursos, las cuales tienen opciones de respuesta múltiple (sí, no, parcialmente, no aplica), facilitando la valoración. La lista de chequeo propone unos medios de verificación para reducir la subjetividad en la respuesta. Se presenta a continuación un ejemplo de las preguntas:

20. Propaís, 2013.

21. <https://maderplas.co/>.

22. <http://www.delllano.com/nuestra-compania>.

- ¿Se cuenta con un programa de uso y ahorro eficiente de agua?
- ¿Se conocen los requerimientos de cantidad y calidad del agua para cada proceso y necesidad?
- ¿Se conoce el valor del consumo del agua y el porcentaje que representa en la estructura de costos del proceso o servicio?
- ¿Se cuenta con sistemas de reutilización, recirculación o aprovechamiento de aguas lluvia o de proceso?

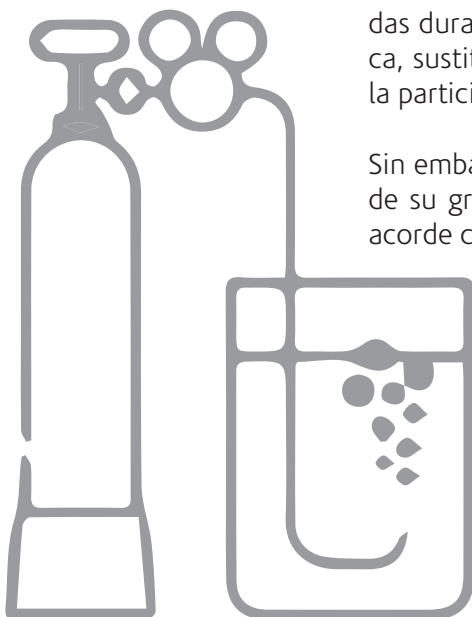
Este paso es fundamental, por lo que se recomienda que se realice por el LÍDER y su equipo de apoyo.

3.3. REPORTE DEL DESEMPEÑO EN LA EFICIENCIA DE RECURSOS

El reporte configura una línea base para identificar la categoría prioritaria, la cual se genera a partir de una escala de desempeño ambiental, sobre la que se evalúa el nivel para implementar una iniciativa en valor compartido.

Este análisis le permite a la empresa identificar si en el marco de su desempeño ambiental tiene la capacidad y madurez para identificar, construir o capitalizar una iniciativa en valor compartido. No obstante, este análisis invita a la empresa a implementar medidas que le ayuden a fortalecerse ambientalmente, que podrán ir desde medidas blandas (mediciones, registros, capacitación, entre otras) hasta medidas duras (cambio de procesos, de equipos, reconversión tecnológica, sustitución de materias primas, entre otras). Este ejercicio busca la participación de las áreas críticas según la categoría.

Sin embargo, los resultados son indicativos y la empresa, por medio de su grupo líder, podrá orientar su iniciativa en valor compartido acorde con las prioridades organizacionales (véase cuadro 2).



Cuadro 2. Escala de desempeño ambiental general de la empresa

	Mínimo	Máximo	Descripción
Nivel alto	25	35	La empresa cuenta con un excelente desempeño ambiental, sobre el cual puede capitalizar o desarrollar iniciativas de valor compartido que le generen impactos positivos y agregados al uso de recursos y aporten a la productividad.
Nivel medio	15	24	La empresa tiene oportunidades para mejorar su desempeño ambiental y construir paralelamente iniciativas de valor compartido que contribuyan principalmente a optimizar el uso de recursos.
Nivel bajo	-35	14	La empresa debe mejorar su desempeño ambiental como organización, asegurando requisitos mínimos de cumplimiento ambiental, para adelantar iniciativas en valor compartido.

Fuente: elaboración propia de la autora

3.4. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS EN EFICIENCIA DE RECURSOS

Una vez analizado y validado el reporte de desempeño, se continúa con la identificación de alternativas, que no es otra cosa que generar ideas que puedan convertirse en iniciativas o proyectos de valor compartido que representen un beneficio económico y una reducción en el uso de los recursos.

Para ello, se recomienda adelantar sesiones conjuntas entre el grupo líder y las áreas, y con la necesidad identificada, ya sea en gestión del recurso hídrico, en gestión de la energía o en la gestión de residuos, se estructura una lista de alternativas que potencialmente pueden implementarse.

Para conservar los antecedentes del ejercicio, se recomienda levantar un acta que posteriormente facilitará la implementación de nuevas alternativas.

En la metodología práctica, se vincula un formato para la identificación de alternativas que pueden madurarse como iniciativas de valor compartido, el cual se ha estructurado a partir de listas desplegables en los aspectos de tipo de alternativa, recurso que afecta y el plazo de su implementación.

El cuadro 3 ilustra lo anterior con un ejemplo.

Cuadro 3. Identificación de alternativas en eficiencia de recursos

Alternativa en valor compartido	Recurso	Tipo de alternativa	Plazo de implementación
Reutilización de aguas de proceso	Agua	Cambio de proceso	Entre 6 y 12 meses
Automatización de proceso	Energía	Cambio de equipo	Entre 12 y 36 meses
Identificación de pérdidas de energía en tuberías	Energía	Buena práctica	Menor a 6 meses

Fuente: elaboración propia de la autora

3.5. PRIORIZACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS EN EFICIENCIA DE RECURSOS

Con la lista de alternativas y para orientar la decisión sobre la selección, se aplicará una matriz de criterios múltiples que ayudará a priorizar desde el aspecto económico y ambiental, cuáles son las alternativas que pueden desarrollarse como iniciativas de valor compartido, acorde con el propósito organizacional.

Para ello, a los criterios se les aplica una valoración que suma un total de 16 puntos, como se muestra en el cuadro 4.

Cuadro 4. Matriz de criterios múltiples de alternativas en eficiencia de recursos

¿La alternativa optimiza el uso eficiente del recurso?	Punto	¿La alternativa reduce el impacto sobre el recurso?	Punto	¿La alternativa mejora la productividad?	Punto	¿La alternativa reduce costos de consumo o disposición?	Punto	¿Cuál es la inversión de la alternativa?	Punto	¿En cuánto tiempo se estima que se retorna la inversión (corto, mediano, largo plazo)?	Punto
Sí	2	Sustancialmente	3	Aumenta la producción	3	Sí	2	Alta	1	Largo plazo	1
No	1	Parcialmente	2	Mantiene la producción	2	No	1	Media	2	Mediano plazo	2
		No lo reduce	1	Reduce la producción	1			Baja	3	Corto plazo	3

Fuente: elaboración propia de la autora

Una vez concluida la valoración de los criterios, con la siguiente escala se puede establecer cuáles de las alternativas identificadas pueden ser objeto de estructurar una iniciativa de valor compartido en el uso eficiente de los recursos (véase cuadro 5).

Cuadro 5. Escala para la selección de alternativas en eficiencia de recursos

Escala de puntos obtenidos	Cualificación	Descripción
Menor a 6	Baja	La alternativa no se considera como iniciativa de valor compartido a través del uso eficiente de recursos.
Entre 7 y 10	Media	La alternativa se considera como iniciativa de valor compartido mediante el uso eficiente de recursos; sin embargo, debe revisar los criterios con puntuación baja, para validar si se puede construir una iniciativa en valor compartido por el uso eficiente de recursos.
Más de 10	Alta	La alternativa tiene todo el potencial como iniciativa de valor compartido por medio del uso eficiente de recursos y se considera para construir un perfil para gestionar los recursos humanos, técnicos, económicos para su implementación.

Fuente: elaboración propia de la autora

3.6. CONSTRUCCIÓN DEL PERFIL DE LA INICIATIVA EN EFICIENCIA DE RECURSOS

A partir de la priorización y selección de alternativas, se desarrollará el perfil que considera determinados aspectos para ser presentados ante la alta dirección. Se busca que este perfil esté muy cercano a la realidad, que conserve datos clave que puedan ser sustentados. Para su desarrollo se proponen los siguientes elementos, la empresa podrá incorporar otros que considere pertinentes (véase cuadro 6).



Cuadro 6. Perfil de la iniciativa en la eficiencia de recursos

Recurso al que aplica:	Relacionar si es hídrico, energético o residuos
Objetivo:	Establecer el alcance de la iniciativa, a qué proceso va dirigido y la importancia de su implementación
Actividades:	Detalle las actividades que se deben desarrollar para implementar la iniciativa
Responsables:	Defina el cargo, nombre, función y responsabilidad dentro de cada una de las actividades de la iniciativa
Plazo de ejecución:	Establezca un plan de trabajo en tiempo para cada actividad
Resultados esperados:	Defina las metas que se esperan alcanzar, en términos de ahorros por reducción u optimización en los costos de producción
Impactos ambientales:	Precise la reducción o mitigación de los impactos por la optimización en el uso de recursos
Recursos requeridos:	Establezca los requerimientos financieros, humanos, tecnológicos u otros identificados para implementar la iniciativa

Fuente: elaboración propia de la autora

Una de las principales conclusiones para la identificación de iniciativas en valor compartido, parte de que muchas empresas realizan acciones para reducir o minimizar el “gasto” en el consumo de agua o energía o en la disposición final de residuos, y también todas estas acciones han disminuido el “costo”, y esto es generar valor en el uso eficiente de recursos; cuando una empresa optimiza sus recursos, está ahorrando y este ahorro retorna a las inversiones.

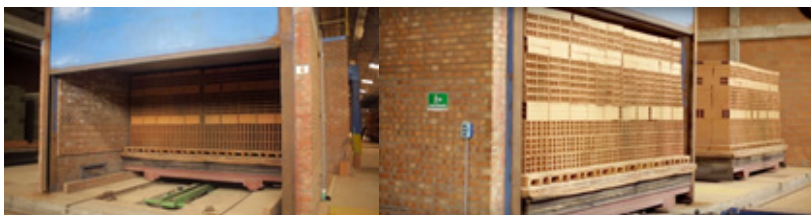
¡Seguramente su empresa ya está generando valor compartido a través de la eficiencia de recursos, lo invitamos a capitalizar estas acciones y agregar valor a su estrategia corporativa!



4 Casos de éxito

GESTIÓN ENERGÉTICA

REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO



LADRILLERA LA CLAY S.A.

INDUSTRIA CERÁMICA

La LADRILLERA LA CLAY S.A., una empresa netamente colombiana con más de 35 años de experiencia en la industria ladrillera, se creó para satisfacer las necesidades de los clientes del sector de la construcción.

Desde el 2014 inició un proceso de reconversión tecnológica: modernizó el proceso de quema de ladrillo, pasando de hornos tipo Hoffman a un horno tipo túnel, lo que le ha significado aumentar su producción en 60%.

Para la combustión del horno, utiliza un sistema de carbón micronizado, que optimizó el uso de carbón logrando disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Aumento de la producción en 60%

Disminución de materiales defectuosos

Disminución del 100% del uso de carbón en el proceso de secado

Reducción de 14.963 toneladas de CO₂e

Inversión de \$ 10.000 millones

Retorno de la inversión en cinco años

Mensajes de la empresa

- ✓ "Esta iniciativa nos permitió mejorar la productividad, disminuyendo el material defectuoso".
- ✓ "Nuestra motivación fue buscar una producción más limpia y con menores costos, que garantizara la sostenibilidad de la empresa".
- ✓ "El 60% de la mano de obra que necesitamos, se contrata en los barrios aledaños".
- ✓ "En conjunto con la Cámara de Comercio y Camacol, formamos a jóvenes en el oficio de la mampostería".
- ✓ "El valor compartido lo concebimos como la búsqueda de mejorar la competitividad del negocio al tiempo que se puede mejorar las condiciones sociales, ambientales y económicas de su zona de influencia".

LADRILLERA LA CLAY
Margarita de La Espriella
Subgerente

GESTIÓN DE RESIDUOS

SISTEMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS BASURA CERO



IBERPLAST S.A.S., es una compañía dedicada a la fabricación y comercialización nacional e internacional de tapas y preformas, elaboradas con resinas plásticas, acero cromado y aluminio para bebidas carbonatadas, agua mineral, entre otros. Además, proveen servicios de impresión en lámina metálica con la mejor tecnología.

Con una visión de largo plazo, Iberplast ha incorporado en su estrategia corporativa la responsabilidad ambiental, para reducir los impactos en los recursos naturales y optimizar su proceso productivo desde el diseño de su megaplanta, ubicada en el municipio de Madrid, Cundinamarca; se consideró un diseño sostenible.

Con el ánimo de ser una empresa pionera en Colombia en tener un Sistema de Gestión Basura Cero, la empresa implementó y certificó el Sistema de Gestión Basura Cero liderado por la alta dirección, la cual considera la gestión de los residuos en toda su cadena de valor.

Cuentan con una planta de recuperado de material, en la que se tratan los residuos, garantizando así que el material recuperado tiene las condiciones óptimas para su reincorporación en la cadena productiva

Tasa de aprovechamiento de residuos de 34%, aproximadamente

Aprovechamiento y recuperación de 1.250 toneladas al mes de residuos plásticos

100 contenedores de clasificación ubicados en la planta

Ahorros anuales estimados de \$ 300 millones*

Modelo basado en la Economía Circular

**Datos basados en la disposición de residuos en el relleno sanitario Doña Juana*

Mensajes de la empresa

- ✓ "El papel de las empresas es fundamental, ya que son la base de la economía del país; si desde las industrias nace este tipo de iniciativas, los consumidores aprenderán a ser ambientalmente más responsables. La compañía forma parte de una campaña en la que se está motivando a la separación en la fuente de los residuos, especialmente las botellas PET, ya que así podemos incorporar a nuestro proceso más PET reciclado, y que la vida del material sea cíclica".
- ✓ "Nuestro modelo de recuperación está basado en la Economía Circular".

IBERPLAST
Raiza Rodríguez
Supervisora Ambiental



GESTIÓN HÍDRICA

HUELLA HÍDRICA

		
<p>COMESTIBLES ALFA S.A.S. Organización dedicada a la importación, fabricación, comercialización y distribución de alimentos gourmet de excelente calidad, con estándares de seguridad e inocuidad, basados para ello en el mejor servicio al cliente. Su principal producto es la cereza al marrasquino con una representación del 30%.</p> <p>En el 2015 realizó el cálculo de “huella hídrica” para las operaciones directas e indirectas relacionadas con la cadena de valor.</p> <p>Como resultado del cálculo, se identificó que el mayor consumo hídrico estaba en el proceso de lavado de la cereza. La empresa implementó un sistema de aireación para disminuir la cantidad de bisulfito hasta concentraciones que sean aceptables al consumo humano y reemplazar el agua utilizada en el proceso de lavado. Esta iniciativa logró reducir el consumo de agua para lavado y aumentar la capacidad de producción de cereza en 3,5 veces.</p>		<p>Aumento de la producción de lavar 75 barriles a 268 barriles en el mes</p> <p>Disminución del 35% en el consumo de agua de lavado</p> <p>Inversión de \$ 2 millones</p> <p>Ahorros anuales estimados de \$ 3.600 millones</p> <p>Retorno de la inversión en menos de un mes</p>
Mensajes de la empresa		
<ul style="list-style-type: none">✓ “La alta dirección de COMESTIBLES ALFA S.A.S. se encuentra siempre en buena disposición a la mejora continua en cuanto a temas ambientales. Es así como, al presentarse tan valiosa oportunidad de mejorar en sus procesos de producción, la alta dirección se involucró participando activamente de todo el proceso y gestionando el recurso económico y humano”.✓ “Dada la situación global respecto a lo ambiental, las empresas deben asumir el papel de pioneras en el desarrollo de los sistemas de producción más limpios, integrando a los empleados, sus familias y demás personas involucradas, que sean más amigables con el medioambiente y que generen beneficios al entorno que las rodea”.		
<p>COMESTIBLES ALFA Eduardo Moreno Director de Producción</p>		

Referencias

- Colciencias. (2014). *Sistemas de Gestión Integral de la Energía*. Bogotá.
- CONPES 3874 - DNP. (21 de noviembre de 2016). *Departamento Nacional de Planeación*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3874.pdf>.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2017). *Energy demand situation in Colombia*. Bogotá.
- Díaz, N. (2015). La creación de valor compartido: estrategia de sostenibilidad y desarrollo empresarial. *Cultura Latinoamericana*, 22(2), 207-230.
- Global Water Partnership. (7 de junio de 2019). *Global Water Partnership*. Obtenido de <https://www.gwp.org/>.
- IDEAM. (2014). *Estudio nacional del agua*. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).
- Londoño, O. L., Maldonado, L. F., & Calderón, L. C. (2016). *Guía para construir estados del arte*. Bogotá: International Corporation of Network of Knowledge (ICONK).
- Norma ISO 14001. (2015). <https://www.nueva-iso-14001.com>.
- Observatorio Ambiental de Bogotá. (7 de junio de 2019). *Observatorio Ambiental de Bogotá*. Obtenido de <https://oab.ambientebogota.gov.co/es/>.
- Porter, M. (1985). *Ventaja competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. Free Press, New York.
- WBCSD eco-efficiency. (2006). *World Business Council for Sustainable Development*. Obtenido de <https://docs.wbcsd.org/2006/08/EfficiencyLearningModule.pdf>.

Anexos

ANEXO 1

INSTRUCTIVO PARA DILIGENCIAMIENTO Y REPORTE

NOMBRE PESTAÑA	OBJETIVO	RESULTADO
Preguntas	Informar sobre las preguntas y la lista de respuestas, además de indicar los medios de verificación	Tener los elementos de verificación previa
Lista de chequeo	Establecer el estado del desempeño ambiental de la empresa, a través de preguntas con múltiple respuesta	Línea base ambiental de la empresa
Reporte de análisis	Resume gráficamente en un reporte el aspecto ambiental de mayor criticidad para la empresa y le orienta sobre dónde enfocar inicialmente sus esfuerzos para la iniciativa de VC	Reporte de desempeño ambiental
Identificación de alternativas	Consiste en un formato para capturar las alternativas identificadas en el aspecto de mayor criticidad, determinando unos aspectos iniciales de priorización	Alternativas identificadas
Priorización y selección	A través de criterios económicos y ambientales se realiza la calificación a cada alternativa para su posterior selección	Alternativas priorizadas para la construcción del perfil
Perfil de la iniciativa	Orienta al empresario sobre la forma de capturar la información	Perfil de iniciativa de VC para la gestión corporativa

Nota 1: La única hoja que permite introducir información es la lista de chequeo.

VC: valor compartido.

ANEXO 2

PREGUNTAS DE ANÁLISIS DE DESEMPEÑO AMBIENTAL

En esta pestaña encuentra las preguntas para que previamente a su aplicación señale el área que aplica y confirme los elementos de verificación, los cuales son indicativos de acuerdo con las actividades de la empresa.

ACTIVIDADES PRIMARIAS

Ingreso de materias
primas e insumos

Alistamiento

Producción

Empaque y
embalaje

Transporte y
entrega

RECURSO	No.	PREGUNTA	RESPUESTA	PROCESO DE LA CADENA DE VALOR	ELEMENTOS DE VERIFICACIÓN O VALIDACIÓN
RECURSO HÍDRICO	1	¿Se cuenta con un programa de uso y ahorro eficiente de agua?	Sí		Validar existencia del programa con publicaciones, divulgación, capacitación
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	2	¿Se conocen los requerimientos de cantidad y calidad del agua para cada proceso y necesidad?	Sí		Relación de consumo en hojas de cálculos, indicadores de agua por unidad de producto/hectárea/servicio prestado
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	3	¿Se conoce el valor del consumo del agua y el porcentaje que representa en la estructura de costos del proceso o servicio?	Sí		Validar con registros de control financiero
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	4	¿Se cuenta con sistemas de reutilización, recirculación o aprovechamiento de aguas lluvia o de proceso?	Sí		Validación en campo, detallando el alcance del sistema
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	5	¿Se cuenta con un tratamiento de aguas residuales a la salida de los procesos (lavados, limpieza, excedentes de operaciones)?	Sí		Validación en campo, detallando el alcance del sistema
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		

RECURSO	No.	PREGUNTA	RESPUESTA	PROCESO DE LA CADENA DE VALOR	ELEMENTOS DE VERIFICACIÓN O VALIDACIÓN
RECURSO HÍDRICO	6	¿Se cuenta con un programa de sensibilización, educación y divulgación en buenas prácticas en el uso eficiente de agua?	Sí		Validar con área de recursos humanos y producción a través de registros de capacitación, o divulgaciones y publicaciones
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	7	¿Se tiene implementado un programa de mantenimiento preventivo que identifique fugas y daños en equipos, tuberías y sistemas asociados al recurso?	Sí		Validar con registros de control financiero
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	8	¿Se cuenta con automatización de sistemas que regulen el flujo de agua utilizada?	Sí		Validación en campo, detallando el alcance del sistema
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	9	¿Se promueve la identificación e implementación de prácticas de uso eficiente de agua por parte de los colaboradores?	Sí		Validar si existen programas asociados a los colaboradores
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	10	¿Se ha considerado implementar políticas de ciclo cerrado de agua o de cero vertimientos?	Sí		Pregunta abierta
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
RECURSO ENERGÉTICO	11	¿Se tienen identificados los consumos energéticos por equipos o procesos?	Sí		Relación de equipos o inventarios con la información energética del equipo
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	12	¿Se tienen las redes eléctricas separadas por área?	Sí		Verificar en campo con encendido y apagado, si las redes están separadas
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	13	¿Se conocen los requerimientos de consumo energético para cada proceso y necesidad?	Sí		Indicadores de consumo energético por unidad de producto/hectárea/servicio prestado
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		

RECURSO	No.	PREGUNTA	RESPUESTA	PROCESO DE LA CADENA DE VALOR	ELEMENTOS DE VERIFICACIÓN O VALIDACIÓN
RECURSO ENERGÉTICO	14	¿Se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo de fugas o pérdidas de energía en máquinas, equipos y tuberías, entre otros sistemas (aire acondicionado, refrigeradores)?	Sí		Validar con registros de mantenimiento, si es correctivo o preventivo
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	15	¿Se cuenta con un programa de ahorro y uso eficiente de la energía?	Sí		Validar existencia del programa con publicaciones, divulgación, capacitación
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	16	¿Se han cambiado equipos ineficientes en los últimos 10 años?	Sí		Relación de equipos o inventarios
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	17	¿Se cuenta con sistemas de ahorro energético en áreas de mayor consumo (sensores, bombillos ahorradores)?	Sí		Validar en campo si hay equipos encendidos sin producción o iluminación en oficinas sin personal que esté laborando
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	18	¿Se ha capacitado o entrenado al personal de la empresa para que operen los equipos y procesos eficientemente?	Sí		Registros de capacitación
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	19	¿Se han estimado las emisiones de gases de efecto invernadero por el consumo de combustibles y energía?	Sí		Validar con registros el inventario, reporte o declaración de conformidad
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	20	¿Se han implementado proyectos de consumo energético a partir de fuentes no convencionales de energía (solar, eólica, biomasa)?	Sí		Pregunta abierta
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
GESTIÓN DE RESIDUOS (incorpora la gestión de materias primas e insumos)	21	¿Las materias primas adquiridas corresponden a las necesidades reales de producción u operación?	Sí		Validar con programación de producción y proyección de ventas
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		

RECURSO	No.	PREGUNTA	RESPUESTA	PROCESO DE LA CADENA DE VALOR	ELEMENTOS DE VERIFICACIÓN O VALIDACIÓN
GESTIÓN DE RESIDUOS (incorpora la gestión de materias primas e insumos)	22	¿Conoce los costos asociados a la disposición de residuos generados?	Sí		Validar con registros de control financiero
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	23	¿Cuenta con un programa estructurado para la separación y clasificación de residuos?	Sí		Validar en sitio los puntos de acopio
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	24	¿Los insumos y las materias primas utilizados, tienen características de biodegradabilidad o son amigables con el ambiente?	Sí		Verificar con hojas de seguridad, etiquetas de productos
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	25	¿Utiliza materiales de empaque y embalaje que en su disposición final sean potencialmente reusables, reutilizables o reciclables?	Sí		Validar con el área de compras
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	26	¿Ha identificado opciones de aprovechamiento o valorización para alguno de los residuos generados?	Sí		Pregunta abierta
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	27	¿Tiene un programa de responsabilidad extendida al productor?	Sí		Validar con registros el compromiso declarado con los proveedores
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	28	¿Tiene conocimiento de los programas de posconsumo?	Sí		Pregunta abierta
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	29	¿Gestiona sus residuos con una entidad u organización formalmente constituida?	Sí		Validar con contratos, convenios u otra forma legal que se gestionan los residuos con un tercero formal
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		
	30	¿Ha considerado estrategias de Economía Circular en la empresa?	Sí		Pregunta abierta
			No		
			Parcialmente		
			No aplica		



Línea de respuesta inmediata:

3830330

ccb.org.co



Tus sueños son nuestra empresa